

ARTIGO CIENTÍFICO

Efetividade de duas pastas dessensibilizantes no controle da hipersensibilidade dentinária em pacientes com recessão gengival

Effectiveness of two desensitizing pastes in the control of dentin hypersensitivity in patients with gingival recession

RESUMO

O objetivo desta investigação foi avaliar clinicamente em humanos a efetividade de duas pastas dessensibilizantes à base de cálcio no controle da hipersensibilidade dentinária em pacientes com recessão gengival. A pesquisa caracterizou-se como um estudo clínico, cuja população alvo foi composta por 27 pacientes da clínica de periodontia do curso de odontologia da UNIVALI, não incluindo indivíduos com distúrbios gerais ou dentais, que poderiam interferir no diagnóstico de hiperestesia dentinária como cárie, dentes trincados ou lascados, restaurações fraturadas, sensibilidade pós-restauração e dentes em hiperfunção. Foram avaliados 115 elementos dentais com hipersensibilidade grau 2 (moderada) e 3 (severa) os quais foram divididos em 2 Grupos. O Grupo I formado pelos dentes tratados com o dessensibilizante Colgate Sensitive Pró-Alívio (Colgate) e o Grupo II foi constituído pelos dentes tratados com o dessensibilizante Desensibilize Nano P (FGM). Todos os dentes examinados receberam 2 aplicações tópicas (1 por semana). Os produtos foram aplicados com taça de borracha em baixa velocidade e foram avaliados quanto à redução da hipersensibilidade imediatamente após a primeira aplicação, antes da segunda aplicação, imediatamente e 7 e 14 dias após a segunda aplicação. Os dados foram tabulados, submetidos à análise estatística e revelaram uma efetividade maior para o produto Colgate Sensitive Pró-Alívio logo após as aplicações, com uma diminuição de sua ação em longo prazo, já o produto Nano-p, obteve um menor efeito imediato comparado ao outro produto, no entanto, manteve seu nível de ação no controle da hipersensibilidade dentinária com o passar do tempo.

Palavras-chave: Dessensibilizantes dentinários; Hipersensibilidade da dentina; Recessão gengival.

ABSTRACT

The objective of this investigation was to evaluate clinically the effectiveness of two desensitizing agents based on calcium in the control of dentinal hypersensitivity in patients with gingival recession. The research was characterized as a clinical study, whose target population was composed of 27 patients of the clinic of periodontics of the dentistry course of UNIVALI, excluding individuals with general and dental disorders which could interfere in the diagnosis of dentin hypersensitivity such as caries, cracked or chipped teeth, fractured restorations, sensitivity after restoration and hyperfunctional teeth. There were evaluated 115 dental elements with hypersensitivity grade 2 (mild) and 3 (severe) were divided into 2 groups. The Group I was formed by the teeth treated with desensitizing Colgate Pro-Relief (Colgate) and Group II was composed of teeth treated with desensitizing Desensitize Nano P (FGM). All examined teeth received two topical applications (1 per week). The products were applied with rubber cup at low speed and were evaluated according reduction of the hypersensitivity immediately after the first application, before the second application immediately and 7 and 14 days after second application. The data were tabulated, statistically analyzed and showed a greater effectiveness for the product Colgate Pro-Relief after applications, with a decrease of its action in the long run, but the product Nano-p, had a lesser action compared to the immediate effects of the other product, however, maintained its activity level to control dentinal hypersensitivity in the course of time.

Keywords: Dentin Desensitizing Agents; Dentin Sensitivity; Gingival Recession.

Constanza Marín*
Elisabete Rabaldo Bottan**
Bruna Larissa Degobi***
Nathan Magnani****

* Doutora em Periodontia. Especialista em Saúde Pública. Professora do Curso de odontologia da Univille. Professora e Pesquisadora do Grupo Atenção à Saúde Individual e Coletiva, Curso de Odontologia da Universidade do Vale do Itajaí, Santa Catarina, Brasil.

E-mail: constanzamarin4@gmail.com

** Mestre em Educação e ciências. Professora e Pesquisadora do Grupo Atenção à Saúde Individual e Coletiva, Curso de Odontologia da Universidade do Vale do Itajaí, Santa Catarina, Brasil. E-mail: erabaldo@univali.br

*** Acadêmica do curso de Odontologia da Universidade do Vale do Itajaí; Bolsista de Iniciação Científica.

E-mail: brunadegobi@hotmail.com

**** Acadêmico do curso de Odontologia da Universidade do Vale do Itajaí; Bolsista de Iniciação Científica.

E-mail: nathan_nthm@hotmail.com

Projeto financiado pelo Programa de Bolsas de Iniciação Científica artigo 170/Governo do Estado de Santa Catarina/PROPEC/UNIVALI.

Endereço para correspondência:

Constanza Marín

E-mail: constanzamarin4@gmail.com

Enviado em: 9-7-2012

Aceito em: 27-5-2014

INTRODUÇÃO

A hipersensibilidade dentinária cervical (HSDC) é descrita clinicamente como uma resposta dolorosa a estímulos térmicos, evaporativos, tácteis, osmóticos ou químicos, sobre os túbulos dentinários abertos, devido à exposição da dentina ao meio bucal. Os estímulos apontados levam à movimentação de fluidos dentro dos túbulos dentinários resultando numa mudança de pressão intratubular e excitação das terminações nervosas pulpaes, iniciando a sensação dolorosa¹⁻⁴.

Esta manifestação dolorosa pode estar relacionada a recessões gengivais, erosões, atrições ou abrasões radiculares, bem como de tratamentos periodontais cirúrgicos e não cirúrgicos⁵.

Os produtos desensibilizantes podem atuar ocluindo os túbulos dentinários com o bloqueio dos movimentos do fluido intratubular, mediante a produção de uma barreira de lama dentinária ou alterando a atividade neural da polpa diminuindo a excitabilidade.

São diversas as opções disponíveis para o tratamento da HSDC como nitrato de potássio, oxalatos de potássio, alumínio, férrico, ácido oxálico, cloreto de estrôncio, compostos contendo glutaraldeído e HEMA, vernizes fluoretados, adesivos dentinários, Lasers, restaurações diretas, indiretas e cirurgias periodontais^{2, 6-12}.

Recentemente tem-se desenvolvido produtos a base de cálcio os quais são altamente biocompatíveis e apresentam um elevado potencial de se ligarem à estrutura dental.

Deste modo, este estudo teve como objetivo a comparação clínica da efetividade de duas pastas dessensibilizantes à base de cálcio no controle da hipersensibilidade dentinária em pacientes com recessão gengival.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram selecionados 27 pacientes adultos da clínica de Periodontia do 6º e 7º período do Curso de Odontologia da UNIVALI, de ambos os sexos, que apresentavam recessão gengival e HSDC.

Os critérios de exclusão foram: uso contínuo de analgésicos, antiinflamatórios, psicotrópicos, flúor, pelo menos, seis meses antes do início da pesquisa ou presença de problema de saúde sistêmico; presença de cárie; uso de aparelhos ortodônticos; pacientes que tivessem feito uso de agentes dessensibilizantes nos últimos 3 meses; pacientes que tivessem realizado tratamento restaurador no elemento com HSDC há menos de 1 mês; gestantes ou lactantes; pacientes com desordens alimentares ou dietas muito ácidas.

Para integrarem este estudo, os voluntários foram devidamente informados sobre os objetivos e procedimentos do tratamento clínico e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado sob o número 437/10, pela Comissão de Ética em Pesquisa da UNIVALI.

A HSDC foi identificada por meio de anamnese e de exame clínico da região cervical. Para avaliação da intensidade da dor, antes do tratamento, foi aplicado estímulo por ar frio (aproximadamente 10 °C), proveniente da seringa tríplice do equipamento odontológico (60 psi) completamente isento de água ou óleo que foi direcionado perpendicularmente à superfície da dentina exposta durante 3 segundos à distância de aproximadamente 1cm. A resposta sensitiva dentinária emitida pelo paciente foi baseada na escala de sensibilidade ao ar frio de Schiff (Schiff Cold Air Sensitivity Scale).

A escala de HSDC foi pontuada da seguinte forma: grau 0 = o indivíduo não respondeu ao estímulo (nula); grau 1= o indivíduo respondeu ao estímulo, mas não solicitou

a sua interrupção (leve); grau 2= o indivíduo respondeu ao estímulo com ar e solicitou a sua interrupção ou se afastou do mesmo (moderada) e grau 3= o indivíduo respondeu ao estímulo, o considerou extremamente doloroso e solicitou a sua interrupção (severa). As pontuações obtidas foram registradas numa ficha.

Todos os voluntários foram instruídos verbalmente e por escrito a fazer sua higiene bucal rotineira de acordo com as orientações da disciplina de periodontia. Os voluntários também foram orientados a não fazerem uso de colutórios durante o período do estudo, e nem utilizarem cremes dentais dessensibilizantes.

Foram avaliados 115 dentes que apresentaram HSDC moderada e severa e divididos em 2 grupos, de acordo com o produto aplicado. O Grupo I foi formado por 29 dentes testados com o dessensibilizante Colgate Sensitive Pró-Alívio (Colgate), e o Grupo II foi formado por 86 dentes testados com o dessensibilizante Desensibilize Nano P (FGM). Os dois grupos receberam 2 aplicações tópicas (1 por semana). Estes produtos de uso profissional, aplicados durante o estudo, já estavam disponíveis no mercado e reconhecidos no mercado mundial.

As duas pastas dessensibilizantes foram aplicadas da seguinte forma: isolamento parcial com rolos de algodão; aplicação do material com taças de borracha, em baixa velocidade, durante 1 minuto; período de repouso de 4 minutos e lavagem da área de aplicação com água.

As avaliações para a observação clínica da redução, ou eliminação da dor foram realizadas nos seguintes intervalos de tempo: inicialmente, imediatamente após a primeira aplicação do produto, antes da segunda aplicação, imediatamente após a segunda aplicação, e depois de 7 e 14 dias da segunda aplicação.

A análise estatística dos dados obtidos foi efetuada pelo teste χ^2 (qui-quadrado) e teste t de Student adotando-se um nível de significância de 0,05. O grupo de pacientes que participaram da pesquisa receberam o tratamento e foram orientados e informados a respeito das propriedades do produto aplicado bem como da efetividade constatada, durante todo período de acompanhamento do paciente.

RESULTADOS

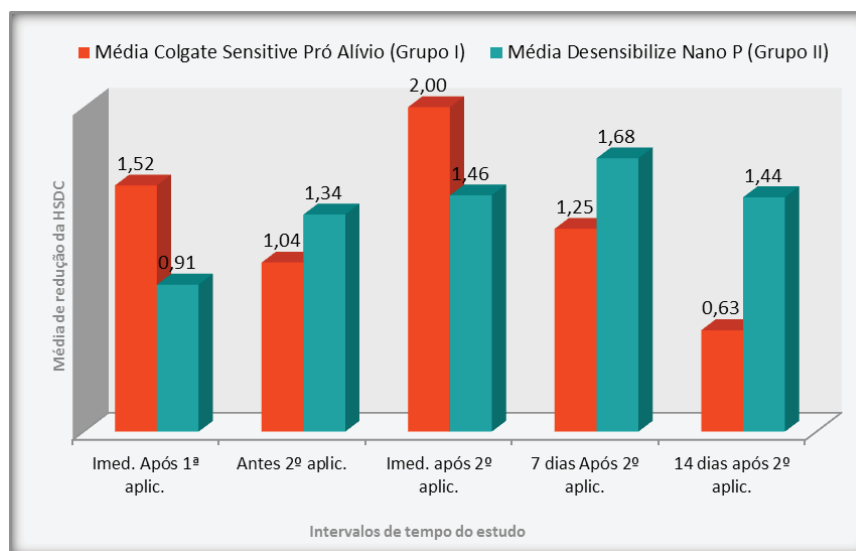


Gráfico 1: Valor médio de redução da hipersensibilidade ao longo do tempo para o Grupo I (Colgate Sensitive Pró-Alívio) e Grupo II (Desensibilize Nano P), (Teste t).

O Gráfico 1 mostra que imediatamente após a primeira e segunda aplicação, respectivamente, o Grupo I apresentou uma média de redução da HSDC significativamente maior que o Grupo II ($p: 0,02; 0,05$).

Já no período de quatorze dias após a segunda aplicação, mesmo diminuindo o valor médio de redução da HSDC para os dois grupos em relação à fase anterior de estudo, o Grupo II apresentou esta média significativamente maior que o Grupo I ($p: 0,01$).

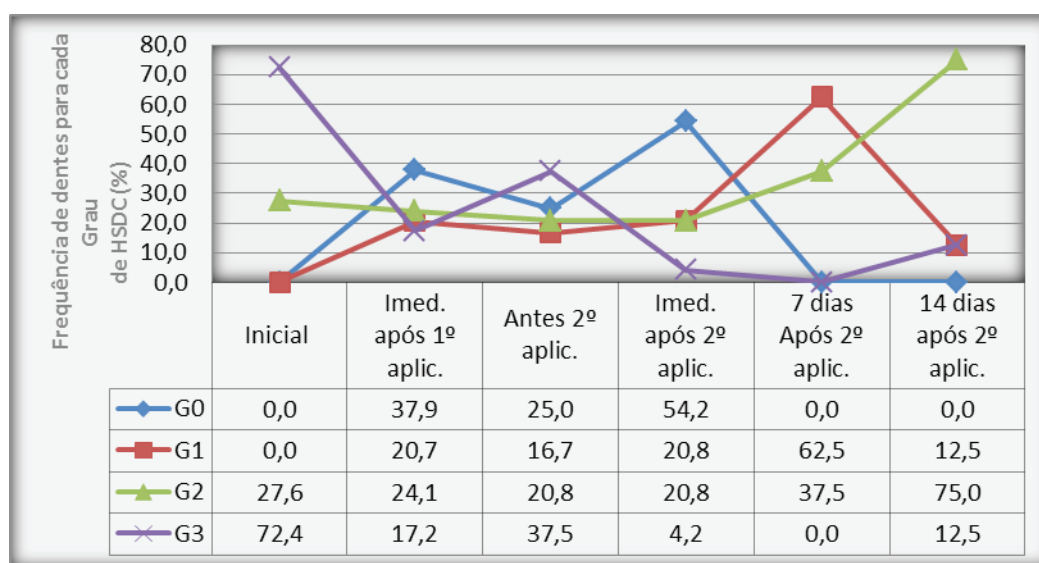


Gráfico 2: Frequência relativa de dentes para cada grau de hipersensibilidade nos intervalos de tempo para o Grupo I (Colgate Sensitive Pró-Alívio), (teste χ^2).

Grau 0=nula; Grau1=leve; Grau2=moderada; Grau3= severa.

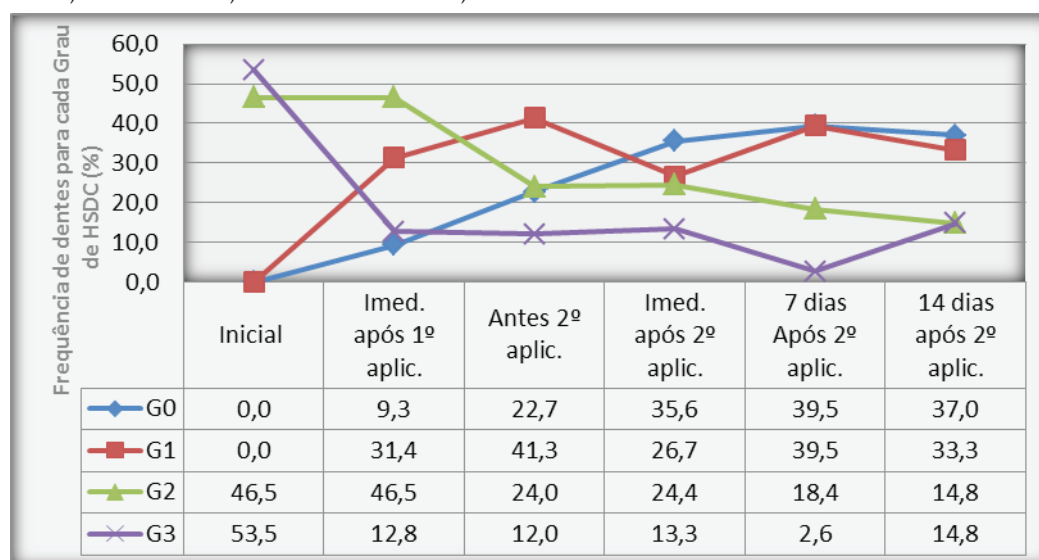


Gráfico 3: Frequência relativa de dentes para cada grau de hipersensibilidade nos intervalos de tempo para o Grupo II (Desensibilize Nano P), (teste χ^2).

Grau 0=nula; Grau1=leve; Grau2=moderada; Grau3= severa.

Entre a primeira e anteriormente à segunda aplicação, houve um aumento significativo do percentual de dentes com HSDC nula para o Grupo II ($P=0,04$); ao contrário do Grupo I, que apresentou uma redução significativa de dentes com HSDC nula nesta fase. ($P=0,04$).

No período, entre imediatamente e sete dias após a segunda aplicação o Grupo I apresentou novamente uma diminuição significativa do percentual de dentes que apresentavam HSDC nula ($P=0,002$). Opondo-se ao comportamento do Grupo II que mostrou aumento do percentual para HSDC nula.

Quatorze dias após a segunda aplicação, o Grupo II apresentou um número significativamente maior de elementos dentais com HSDC nula em relação ao Grupo I, o qual não apresentou dentes com HSDC nula neste período ($P=0,002$), mas sim, um aumento significativo da porcentagem de dentes que manifestaram HSDC moderada. ($P=0,002$).

DISCUSSÃO

De um modo geral, houve resultados favoráveis quanto à efetividade no controle da hipersensibilidade, tanto para, o produto Colgate Sensitive Pró-Alívio quanto para o Desensibilize Nano P.

O dessensibilizante Desensibilize Nano P apresenta em sua composição: fluoreto de sódio, hidroxiapatita nanométrica que atua na oclusão dos túbulos dentinários e o nitrato de potássio que age por difusão ao longo dos túbulos dentinários, bloqueando a função nervosa intradental, como foi a ação constatada para o gel nitrato de potássio 2% com fluoreto de sódio 2%^{2, 8, 10, 13}.

Já o dessensibilizante Colgate Sensitive Pró-Alívio possui arginina e carbonato de cálcio em sua fórmula, que segundo o fabricante são carregados positivamente em pH fisiológico, ligando-se à superfície da dentina, carregada negativamente, e ajudando a formar uma camada rica em cálcio na superfície da dentina e no interior dos túbulos dentinários, desta forma, selando-os. Ainda, segundo o fabricante, a arginina provoca a oclusão dos túbulos dentinários e esta oclusão permanece intacta mesmo depois de exposição a ácidos, evitando a transmissão dos estímulos causadores da dor.

Foi possível constatar que no início do estudo, os dois grupos avaliados estavam percentualmente balanceados quanto à frequência de sensibilidade severa e moderada. Após a primeira aplicação, evidenciou-se para o Grupo I, HSDC nula e para o Grupo II permaneceu em realce a HSDC moderada, porém mostrando uma queda brusca de HSDC severa. Assim, foi possível constatar a efetividade no controle da HSDC para os dois Grupos após a primeira aplicação, sendo que o Grupo I apresentou uma média de redução da HSDC significativamente maior que o Grupo II. Isto confirma a constatação de que o produto Colgate Sensitive Pró-Alívio, contendo 8% de arginina em uma base de carbonato de cálcio/sílica, demonstra melhoras significativas da sensibilidade ao jato de ar imediatamente após procedimento profilático em relação ao ponto de partida do estudo.¹⁴

No teste realizado antes da segunda aplicação, o Grupo I, apresentou uma redução percentual da HSDC nula, ao contrário do Grupo II que demonstrou um aumento da mesma, evidenciando uma diminuição da efetividade no controle da HSDC para o Grupo I neste período. Este aumento da HSDC, pode ser explicado pela constatação, em um estudo

in vitro, de que o substrato encontrado nos espécimes pós-tratamento com o dessensibilizante Colgate Sensitive Pró-alívio oriundos do agente dessensibilizante, encontravam-se dispersas sobre a superfície da dentina e apenas raramente encontradas na embocadura dos túbulos, sem, entretanto, obstruí-los completamente¹⁵.

Logo após a segunda aplicação, tanto o Grupo I quanto o Grupo II, apresentaram HSDC nula em evidência. Isto ratifica que neste período, houve uma melhora da efetividade sobre a HSDC para os dois Grupos, no entanto, o Grupo I mostrou uma melhora mais significativa.

É possível verificar que para o Grupo II, a redução média da HSDC foi aumentando gradativamente da fase inicial até sete dias após a segunda aplicação, sem que houvesse quedas bruscas de sua ação. Resultado semelhante à pesquisa em que foi avaliada a ação do Desensibilize Nano P, ao longo do tratamento, para os dentes que apresentaram HSDC inicial média, verificando-se que imediatamente após a primeira aplicação do produto, 80% dos dentes apresentaram melhora do grau de hipersensibilidade, e após a segunda aplicação, este percentual aumentou para 90%¹⁶. A redução da hipersensibilidade dentinária com Desensibilize Nanop também foi mostrada num relato de caso clínico, com redução da sensibilidade após a primeira aplicação e eliminação após a segunda e terceira aplicação, mantendo-se estável por seis meses¹⁷. Fato que pode ser esclarecido através do estudo *in vitro* em que os dentes testados com Desensibilize Nano P, mostraram raros túbulos dentinários sem partículas depositadas em suas embocaduras, sendo que alguns foram vistos parcialmente e muitos totalmente obstruídos¹⁵.

Sete dias após a segunda aplicação o Grupo I exibiu uma diminuição significativa do percentual relativo à HSDC nula, demonstrando que o efeito dessensibilizante do Grupo I foi bastante afetado nos períodos em que não houveram aplicações. Oposto ao comportamento do Grupo II que mostrou aumento do percentual de HSDC nula neste período. A mesma tendência pode ser observada no período de quatorze dias após a segunda aplicação, em que o Grupo II apresentou uma média de redução da HSDC significativamente maior que o Grupo I.

Este acontecimento é pertinente ao que ocorreu em um estudo em que a amostra de dentes foi submetida a um desafio com ácido cítrico, removendo as partículas do produto Colgate Sensitive Pró-Alívio da superfície da dentina como também, as poucas que anteriormente se encontravam na embocadura dos túbulos dentinários. Em contrapartida, as partículas do agente dessensibilizante Desensibilize Nano P que apareciam recobrindo a superfície de forma regular e espessa, praticamente desapareceram da superfície e se mostraram concentradas no interior dos túbulos dentinários, após ataque ácido, evidenciando que a movimentação da solução ácida transporta as partículas da superfície para o interior dos túbulos¹⁵.

Podendo assim, considerar verdadeira a informação repassada pelo fabricante de que o dessensibilizante Desensibilize Nano P elimina ou reduz a sintomatologia dolorosa, através da deposição, nos túbulos dentinários, de uma camada espessa e oclusiva de hidroxiapatita. Este depósito forma uma película uniforme e impermeabilizante sobre a dentina, dificultando o acesso de estímulos externos à polpa.

Percebeu-se uma grande variabilidade na resposta dolorosa dos pacientes no decorrer do estudo. Este é um acontecimento esperado, uma vez que a própria aplicação

pode causar um estímulo doloroso e tornar a análise da dor ainda mais subjetiva.¹⁸ Outra dificuldade encontrada foi quanto manter a longevidade do estudo, devido ao reduzido número de pacientes que retornavam para avaliação 7, 14 e 21 dias após a segunda aplicação, reduzindo assim, a amostra.

Embora existam variados produtos que comprovem ser efetivos na resolução da hipersensibilidade, ainda se desconhece uma forma de tratamento que resolva definitivamente o problema em questão, já que a reincidência da dor de forma precoce ocorre rotineiramente.

CONCLUSÃO

Avaliando todas as fases do estudo, foi possível observar que os dois produtos mostraram efetividade na redução da hipersensibilidade dentinária, como também, apresentaram redução de seu efeito em longo prazo. Porém, a pasta Desensibilize Nano P revelou uma redução gradativa da HSDC e até o término do estudo a mesma manteve-se com um grau de efetividade mais elevado que Colgate Sensitive Pró-Alívio, o qual reduziu a sensibilidade somente quando reaplicado, tendo sua ação diminuída com o passar do tempo.

Agradecimentos

Ao Programa de Bolsas de Iniciação Científica Artigo 170/Governo do Estado de Santa Catarina/ PROPEC/UNIVALI.

REFERÊNCIAS

1. Addy M, Bristol UK. Dentine hypersensitivity: new perspectives on an old problem. *Int dent j.* 2002; 52(5): 367-375.
2. Bartold PM. Dentine hypersensitivity: a review. *Aust dent j.* 2006; 51 (3): 212-218.
3. Aranha AC. Hipersensibilidade dentinária e lesões cervicais não cariosas – causas, etiologia e prevalência. *Rev ABO nac.* 2009; 17 (4): 5-9.
4. Orchardson RO, Gillam DG. Managing dentin hypersensitivity. *J am dent assoc.* 2006; 137 (7): 990-998.
5. Sampaio JEC, Zandim D.L. Hipersensibilidade dentinária cervical: Revisão de literatura. *Periodontia* 2007; 1(2): 141-149.
6. Drisko CH. Dentine hypersensitivity – dental hygiene and periodontal considerations. *Int dent j.* 2002; 52 (52): 385-393.
7. Ferreira KB, Hilgert LA, Monteiro Junior S, Baratieri LN. Hipersensibilidade dentinária: da etiologia ao tratamento. *Int J Bras. Dent.* 2006; 2(1): 48-53.
8. West NX. Dentine hypersensitivity: preventive and therapeutic approaches to treatment. *Periodontol* 2000 2008; 48 (1): 31-41.
9. Matias MNA, Leão JC, Menezes Filho PF, Silva CHV. Hipersensibilidade dentinária: uma revisão de literatura. *Odontol Clín-Cient.* 2010; 9(3): 205-208.
10. Peixoto LM, Daleprane B, Batitucci MHG, Sanglard L, Pazinato FB. Tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. *Rev bras pesqui saúde* 2010; 12(2): 69-74.
11. Miglani S, Aggarwal V, Ahuja B. Dentin hypersensitivity: Recent trends in management. *J Conserv Dent.* 2010; 13(4): 218-224.
12. Medina A. Hipersensibilidad dental: una revisión de su etiología, patogénesis y tratamiento. *Av odontoestomatol.* 2010; 25(3): 137-146.
13. Pinto SCS, Pochapski MT, Wambier DS, Pilatti GL, Santos FA. Análise de substâncias dessensibilizantes na permeabilidade da dentina e obliteração de túbulos dentinários – estudo in vitro. *Periodontia* 2007; 17(3): 41-48.
14. Hamlin D, Williams KP, Delgado E, Zhang YP, Devizio W, Mateo LR. Clinical evaluation of the efficacy of a desensitizing paste containing 8% arginine and calcium carbonate for the in-office relief of dentin hypersensitivity associated with dental prophylaxis. *Am J Dent.* 2009; 22(A-Spec): 16A-20A.

15. Dantas LM. Análise quantitativa e qualitativa da condutância hidráulica da dentina com diferentes agentes dessensibilizantes. Estudo *in vitro* [Tese de Mestrado]. Baurú:Faculdade de Odontologia de Baurú da USP; 2011.
16. Marin C, Loguercio A, Bottan E. Clinical performance of a new nanotechnology-based dental desensitizing professional paste.IADR 88th Annual Session, Barcelona Spain. J Dent Res 89 Spec Issue B Abstract 1427
17. Gondim RCD, Lima DM, Costa JF, Bauer JRO. Hipersensibilidade de lesões cervicais não cariosas: abordagens terapêuticas no controle da dor. Rev Pesq Saúde, 2011 12(1): 52-55,
18. Wang L, Magalhães AC, Calabria MP, Franciscone LF, Dantas LM, Araújo DFG et al. Análise clínica da redução de hiperestesia dentinária cervical pela pasta Desensibilize Nano P: Resultados preliminares. Rev. FGM news 2012; 14: 46-50.